INSTITUT DE FRANCE.

ÉLOGE HISTORIQUE

DE

M. FLOURENS

PAR

M. VULPIAN

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

Lu dans la séance publique annuelle du lundi 27 décembre 1886.

PARIS

TYPOGRAPHIE DE FIRMIN-DIDOT ET Cie

IMPRIMEURS DE L'INSTITUT DE FRANCE, RUE JACOB, 56

M DCCC LXXXVI

B.xxiv.F.o

INSTITUT DE FRANCE.

ÉLOGE HISTORIQUE

DE

M. FLOURENS

PAR

M. VULPIAN

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

Lu dans la séance publique annuelle du lundi 27 décembre 1886.

PARIS

TYPOGRAPHIE DE FIRMIN-DIDOT ET Cie

IMPRIMEURS DE L'INSTITUT DE FRANCE, RUE JACOB, 56

M DCCC LXXXVI

ÉLOGE HISTORIQUE

DE

M. FLOURENS

Messieurs,

On se représente aisément les sentiments que doit éprouver un jeune homme, lorsque au début de sa carrière scientifique, il a le bonheur de trouver des faits nouveaux et importants. C'est d'abord le contentement d'avoir vu, le premier, ce qui a échappé aux recherches de ses devanciers; puis, c'est la satisfaction plus sérieuse d'avoir imprimé un progrès notable à la science qu'il cultive. Il pense aussi aux développements qu'il pourra donner plus tard à ses découvertes et s'absorbe dans cette poursuite où se complaît son imagination; il songe au retentissement que peut avoir la publication de son travail et il entrevoit son nom inscrit au livre d'or de la science. Les moments qu'il passe dans ces sortes de rêveries sont peut-être les plus heureux de sa vie; en tout cas, ils ne sont traversés par

aucune amertume, par aucune tristesse, par aucun chagrin.

Il me semble impossible que Flourens n'ait pas goûté ces douces et pures jouissances, pendant qu'il se livrait à ses premiers travaux sur le système nerveux et au moment où il en communiquait les résultats à l'Académie des sciences. L'attention avec laquelle il fut écouté, les encouragements que lui donnèrent plusieurs membres de l'Académie, lui firent voir qu'il ne s'était pas trompé sur la valeur de ses recherches et il le comprit encore mieux lorsque G. Cuvier, quelques mois plus tard, en fit ressortir tout le mérite dans un rapport magistral. Dès lors, plus de doutes sur l'avenir; Flourens marche, d'un pas assuré, de découvertes en découvertes, et tout ce qu'il a pu espérer, dans ses visées de jeunesse, comme situations, honneurs, renommée, ne tarde pas à se réaliser.

Flourens (Marie-Jean-Pierre) naquit à Maureilhan, petit bourg de l'arrondissement de Béziers, le 13 avril 1794, dans le château de la Trésorière. Rapprochement singulier: c'est dans ce même château qu'était né, plus d'un siècle auparavant, en 1678, d'Ortous de Mairan, physicien, mathématicien et astronome, qui fut, comme devait l'être plus tard Flourens, membre de l'Académie des sciences, secrétaire perpétuel de cette Académie et membre de l'Académie française.

Lorsque Flourens eut atteint l'âge de neuf ans, ses parents se trouvèrent bien embarrassés pour lui faire commencer ses études. A cette époque, les établissements d'enseignement secondaire n'avaient pas encore été réorganisés partout et l'on hésitait à l'envoyer dans un collège éloigné.

Pendant qu'on formait chaque jour de nouveaux projets, abandonnés le lendemain, le château de la Trésorière reçut la visite d'un ancien Oratorien qui avait émigré et qui, rentré en France, avait accepté un poste de desservant dans un hameau de l'arrondissement de Lodève, dans le département de l'Hérault. Cet Oratorien avait été professeur de rhétorique avant la dispersion de son ordre. Il vit le jeune Flourens, le fit parler et fut séduit par la vivacité de son intelligence. Mis au courant des préoccupations de la famille, il proposa d'emmener l'enfant avec lui. Il se chargeait de l'instruire et assurait qu'il en ferait un bon rhétoricien. Les parents comprirent qu'il fallait se résigner à cette séparation et ils acceptèrent la proposition. Dès le lendemain, au point du jour, l'Oratorien quittait la Trésorière, sur sa mule, emmenant en croupe le jeune Flourens et le conduisait ainsi à Payguerolles où il allait exercer les fonctions de curé. C'est dans ce village que Flourens fit toutes ses études.

Quand le vieil Oratorien crut n'avoir plus rien à lui apprendre, il ramena son élève à Maureilhan, dans le même équipage. Flourens avait alors seize ans. Il fallait lui trouver une carrière. La famille tint conseil. Quelques parents songèrent à l'état militaire (on était en 1810) et naturellement le voyaient déjà général : d'autres, moins belliqueux, opinaient pour la diplomatie. Ambassadeur leur plaisait mieux que général. On ne parvenait pas à se mettre d'accord. Le principal intéressé dans cette affaire fut mandé et questionné : « Je veux être académicien, dit-il, et si je ne meurs pas à la peine, je serai l'un des Quarante. » Toutes ses aspirations étaient tournées alors vers les Lettres. On

sait que Flourens devait atteindre plus tard le but qu'il se proposait ainsi à l'âge de seize ans. Le chemin qu'on lui fit prendre n'était pas la ligne droite; cependant, en dépit de l'axiome, je ne sais pas s'il ne fut pas le plus court.

On conduisit le jeune homme à Montpellier et on le fit inscrire à la célèbre Faculté de médecine de cette ville. De Candolle était au nombre des professeurs de cette Faculté. Flourens suivait assidûment les démonstrations de cet illustre botaniste au Jardin des Plantes. De Candolle le remarqua, le fit admettre au nombre des membres de la Société d'Histoire Naturelle de Montpellier et lui fit confier, malgré son jeune âge, les fonctions de secrétaire de cette Société.

Flourens continuait d'ailleurs très régulièrement ses études de médecine qu'il termina en soutenant une thèse sur un sujet purement médical. Il avait alors dix-neuf ans. Ses entretiens avec De Candolle lui avaient révélé sa véritable vocation. Il ne songeait plus qu'aux sciences naturelles; il brûlait du désir de se rendre à Paris pour suivre les leçons des naturalistes célèbres dont il avait lu et admiré les écrits. De Candolle ne chercha pas à le retenir; il approuva son dessein et lui remit des lettres pour Cuvier, de Lamarck, Portal, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire.

Arrivé à Paris, Flourens abandonna définitivement toute idée de carrière médicale. Très bien accueilli des savants auxquels De Candolle l'avait recommandé, il se livre avec ardeur à l'étude des sciences naturelles. Il veut s'y faire un nom; il sait qu'il n'y réussira qu'à force de labeur : aussi quels efforts infatigables, pour s'assimiler tout ce qui a été publié sur l'anatomie comparée, sur la zoologie et pour étu-

dier les œuvres de tous les grands philosophes. « Lorsque,
« a-t-il raconté à ses fils, pendant une nuit passée au tra-
« vail, dans ma chambre d'étudiant, j'essayais de rafraîchir
« ma tête fatiguée, en m'approchant de la fenêtre, je voyais
« toutes les lumières éteintes et je me disais : Ils dorment
« tous et je veille ; mais ils mourront ignorés et je devien-
« drai célèbre. »

Quel excitant qu'une passion aussi ardente pour la célébrité !

En 1819, grâce à ses relations, il est chargé, à la *Revue encyclopédique,* de l'analyse des publications scientifiques nouvelles. Dès ses premiers articles, il se fit remarquer par la pénétration de ses vues, l'équité de ses jugements et la netteté de son style. Les maîtres qui le connaissaient déjà applaudirent au succès de leur protégé et il se trouva bientôt admis auprès d'autres savants illustres, de Laplace, Biot, Ampère, Poinsot, Gay-Lussac, Poisson, Arago, Dulong.

Il y avait alors à Paris une sorte de cercle scientifique dans lequel on faisait des cours. C'était l'Athénée royal de Paris, fondé en 1781, par Pilâtre du Rozier, sous le nom de *Musée,* organisé sur de nouvelles bases sous le nom de *Lycée* après la mort de ce célèbre et malheureux aéronaute. Cet établissement avait pris le nom d'*Athénée* en 1803. Flourens y fit un cours en 1821. Il avait choisi pour sujet : *la Théorie physiologique des sensations.* C'est évidemment ce cours qui a conduit Flourens à entreprendre des recherches expérimentales sur le système nerveux.

Que de questions se présentaient à l'esprit du jeune professeur pendant qu'il préparait ses leçons? Les impressions, arrivées dans l'encéphale, produisent des sensations ;

puis ces sensations sont perçues. Où les sensations prennent-elles naissance dans les centres intra-crâniens? Où leur perception se fait-elle? Dans quelle région les sensations perçues peuvent-elles graver leurs traces sous forme de souvenirs? Est-ce dans la même région ou dans une autre région qu'elles peuvent mettre en jeu le travail de l'idéation, les différentes opérations intellectuelles, les manifestations de la volonté? Autant de questions qui demeuraient sans réponse et que Flourens se proposa d'étudier dès qu'il aurait fini son cours.

On a toujours su que le cerveau est le siège de l'intelligence. Hippocrate le disait déjà d'une façon explicite et tous les anciens l'ont répété. Mais les naturalistes, les physiologistes, les philosophes, lorsqu'ils plaçaient ainsi l'intelligence dans le *cerveau*, entendaient par ce mot l'ensemble des parties centrales du système nerveux qui sont situées dans le crâne, c'est-à-dire le cerveau proprement dit, ou les hémisphères cérébraux, le cervelet, la protubérance annulaire, les pédoncules, les tubercules quadrijumeaux, le bulbe rachidien ou la moelle allongée. C'est encore ainsi que Gall, au commencement du siècle, comprenait le cerveau, lorsqu'il y faisait résider toutes les facultés instinctives, intellectuelles et morales : le cervelet était pour lui le siège d'importants instincts. Toutes les tentatives faites par de nombreux auteurs, pour chercher à démêler, soit par l'expérimentation, soit par la clinique, les fonctions de chacun des départements de l'encéphale, ne les avaient conduits qu'aux données les plus confuses et les plus contradictoires.

En somme, la physiologie des centres nerveux intra-crâniens n'existait pas en 1821. Flourens se mit à l'œuvre. Dès ses premières recherches, la lumière se fit; les diverses parties de l'encéphale lui apparurent comme elles sont en réalité, c'est-à-dire différentes les unes des autres sous le rapport des fonctions : il reconnut le rôle physiologique rempli par chacune d'elles et il se trouva bientôt en mesure de communiquer ses découvertes à l'Académie des sciences. Les mémoires qu'il lut devant cette Académie, dans les séances de mars et d'avril 1822, furent une double révélation : la physiologie de l'encéphale était créée et, d'autre part, un grand physiologiste venait de faire son entrée dans la Science.

Le premier fait, d'une importance extrême, découvert par Flourens, c'est que les facultés instinctives et intellectuelles résident exclusivement dans le cerveau proprement dit, dans les hémisphères cérébraux. De nombreuses expériences, portant sur des oiseaux, des reptiles et des mammifères, mettaient ce fait hors de toute contestation.

Si on enlève complètement sur une poule les lobes ou hémisphères cérébraux, elle perd aussitôt toute intelligence et tout instinct. Elle peut encore se tenir sur une table, ou perchée, dans l'attitude ordinaire, mais elle reste immobile et presque toujours endormie. Elle ne mange plus : pour la nourrir, il faut non seulement placer du pain trempé ou des graines dans sa cavité buccale; mais il est même nécessaire de les introduire jusqu'au fond du gosier, sans quoi ce pain ou ces graines ne seraient pas avalés et resteraient où on les a mis. En prenant soin d'alimenter ainsi cette poule, on voit, au bout d'un

certain temps, la plaie faite au crâne et aux téguments de la tête se cicatriser complètement. L'oiseau, guéri sous ce rapport, présente toujours, même au bout de six mois, d'un an, le même état de stupeur idiote : il ne se meut d'ordinaire que si on irrite un point de la peau ou si on le pousse de façon à lui faire perdre son équilibre. La poule fait alors quelques pas, s'arrête et retombe dans son immobilité somnolente. Elle ne récupère aucun de ses instincts et mourrait de faim à côté des aliments qu'on lui présente, si on ne continuait à la faire manger par le même procédé.

Si on lance la poule en l'air, elle déploie ses ailes, exécute quelques mouvements réguliers de vol et retombe à terre, à peu de distance, pour y demeurer de nouveau immobile, un peu affaissée, stupide. Cette sorte de vol inconscient a un peu plus de durée lorsque l'expérience est faite sur un pigeon.

Une grenouille, à laquelle on a enlevé le cerveau et qui se tient presque constamment dans le lieu où on l'a placée, en attitude normale, se met à nager dès qu'on la jette à l'eau ; elle nage ainsi jusqu'à ce qu'elle rencontre un appui, le bord du vase ou du bassin, par exemple ; elle monte sur ce bord, y reprend son attitude habituelle et demeure là immobile, indéfiniment.

L'ablation du cerveau proprement dit, sur des mammifères, leur fait perdre toutes leurs facultés intellectuelles, instinctives et affectives.

Tous ces faits sont bien connus aujourd'hui : avant Flourens, ils étaient absolument ignorés. C'est lui qui nous a appris aussi que l'ablation des lobes cérébraux abolit la

perception des sensations du tact, de la vue, de l'ouïe, du goût, de l'odorat. Ces sensations peuvent encore se produire et se produisent certainement chez un batracien, un oiseau, un mammifère qui n'a plus de lobes cérébraux : mais les sensations n'éveillent plus aucune manifestation intellectuelle; l'animal ne dispose plus de ses organes des sens comme dans l'état normal; il ne peut plus ni tâter, ni regarder, ni écouter, ni flairer, ni goûter. En un mot, toute spontanéité apparente ou réelle a disparu chez cet animal; tout y est devenu machinal.

Les expériences de Flourens ont été bien souvent répétées et, sauf sur quelques points secondaires, elles ont été confirmées par tous les physiologistes.

C'est donc bien le cerveau proprement dit, et uniquement ce centre nerveux, qui est le siège des perceptions vraies, des instincts, de l'idéation, de la mémoire, de l'imagination, de la volonté, de l'attention, etc., en un mot de toutes les facultés instinctives, intellectuelles; il en est de même des facultés affectives. C'est par le cerveau proprement dit, par le cerveau seul, que nous pensons, que nous jugeons, que nous délibérons, que nous nous décidons dans tel ou tel sens. C'est dans le cerveau que naissent tous nos sentiments, toutes nos passions. C'est lui qui provoque toutes leurs manifestations. C'est par ce centre nerveux que nous raisonnons et que nous ..... je veux dire que l'on déraisonne; c'est de lui que jaillissent les inspirations littéraires, artistiques; c'est lui qui est l'instrument producteur de toutes les découvertes, de toutes les inventions. C'est l'organe, le siège du génie... Hélas! c'est lui aussi, cet organe sublime, qui est le siège de la folie, ou, pour parler

plus exactement, ce sont des altérations du cerveau, altérations dont la nature échappe encore, pour la plupart des formes, à nos moyens de recherches, qui déterminent toutes les variétés de l'aliénation mentale.

Le rapprochement de ces mots : *génie, folie,* rappelle un livre de sérieuse allure, dans lequel l'auteur, un médecin aliéniste de grande valeur, voulait démontrer l'existence d'une certaine affinité entre ces deux modes si différents de l'activité intellectuelle de l'homme. Pour lui, le génie n'était qu'une affection nerveuse, une névrose, de même que la folie. L'idiot passerait, dans certains cas, par une période préalable d'activité exceptionnelle des facultés cérébrales et, « de cette manière, dit l'auteur, le sujet ne « devient idiot qu'en passant par un état psycho-cérébral « qui, en continuant de se développer, devait en faire un « homme de génie. » Et ailleurs : « A une foule d'égards, « dit-il, tracer l'histoire physiologique des idiots serait « tracer celle de la plupart des hommes de génie, et *vice* « *versa.* » Voilà le génie bien drapé ! Flourens avait le paradoxe en horreur. Il prit la peine, très inutile assurément, de réfuter l'auteur dont il s'agit ; mais l'on y a gagné un ouvrage important qui a eu d'abord pour titre : *De la raison, du génie et de la folie,* et dont la seconde édition est intitulée : *Psychologie comparée.* Flourens y démontre sans difficulté, on le conçoit, que le génie, cet épanouissement supérieur et exceptionnel des facultés inventives, n'a aucun lien de parenté avec ce triste état d'avortement du développement intellectuel, qu'on nomme l'idiotie.

Après avoir solidement établi le rôle physiologique du

cerveau proprement dit, Flourens cherche à déterminer quelles sont les fonctions des autres parties de l'encéphale. Il a déjà constaté que les lésions du cervelet ne troublent en rien l'intelligence et l'instinct, qu'elles ne produisent pas de paralysie de la sensibilité et du mouvement, qu'elles laissent dans un état d'intégrité complète tous les actes de la vie organique : la respiration, la circulation, la digestion, la nutrition intime et il a ainsi réfuté les opinions qui avaient cours avant lui dans la science. Mais, à la lumière de la méthode expérimentale qui le guide dans toutes ses recherches, non seulement il reconnaît les erreurs de ses devanciers, mais encore il découvre ce qu'aucun d'eux n'a aperçu, une action toute spéciale exercée sur les mouvements des animaux par les lésions du cervelet.

Lorsqu'il enlève une partie du cervelet chez des oiseaux, les mouvements deviennent irréguliers ; la locomotion est mal assurée. A mesure que l'ablation devient plus étendue, l'équilibre se perd de plus en plus ; si le cervelet est presque complètement enlevé, les oiseaux sont dans un état de titubation extrême ; ils font en vain des efforts répétés pour se maintenir debout, chancellent d'un côté à l'autre, ne parviennent à prendre une position à peu près stable qu'en déployant leurs ailes et en les appuyant sur le sol. Si on les jette en l'air, ils agitent leurs ailes d'une façon si désordonnée qu'ils tombent presque aussitôt à terre. L'ablation complète du cervelet produit une telle incohérence des mouvements volontaires que les oiseaux ne peuvent plus même se tenir debout avec le secours de leurs ailes.

Un désordre du même genre se produit chez les mammifères, dans leurs mouvements de locomotion, sous l'influence des lésions du cervelet. Ces troubles de la locomotion sont tellement analogues, comme physionomie, à ceux que provoque l'ivresse alcoolique, que l'on ne peut s'empêcher de se demander, avec Flourens, si l'alcool, ce ravageur de l'espèce humaine, ne produit pas ses premiers effets par son action sur le cervelet.

De ses expériences, Flourens conclut que le cervelet est le siège d'une faculté dont on ne soupçonnait même pas l'existence avant ses travaux. Le cervelet serait l'organe de la faculté de coordination, d'équilibration des mouvements de locomotion, comme aussi de ceux qui sont nécessaires pour la station.

L'encéphale, outre le cerveau proprement dit et le cervelet, comprend encore les tubercules optiques (quadrijumeaux, chez les mammifères ; bijumeaux, chez les autres vertébrés). Flourens démontre que ce sont là les centres auxquels se rendent les impressions visuelles, qu'ils gouvernent les mouvements de l'iris, et que leurs lésions provoquent des mouvements de rotation de l'animal autour de l'axe de son corps.

Quant à la moelle allongée, dans son premier mémoire, Flourens n'avait constaté qu'un fait déjà connu ; c'est que les blessures de ce centre nerveux produisent des convulsions violentes et répétées ; que sa déchirure tue les animaux dans des convulsions.

Bien que ses recherches aient eu surtout pour but d'examiner les fonctions de l'encéphale, Flourens avait aussi soumis la moelle épinière à ses expérimentations méthodiques et il avait prouvé qu'elle est le siège de la faculté d'exciter des contractions musculaires et de lier ces contractions en mouvements d'ensemble : ce sont ses propres expressions.

Ce premier travail de Flourens est une œuvre capitale. C'est ce travail qui a fondé la physiologie de l'encéphale. On comprend l'impression qu'il produisit sur l'Académie des sciences et sur le monde savant. Une commission, composée de Portal, de Berthollet, de Pinel, de Duméril et de G. Cuvier, fut chargée d'examiner les expériences de Flourens et de rendre compte de son mémoire. G. Cuvier lut, dans la séance du 22 juillet 1822, un remarquable rapport, dans lequel, tout en faisant quelques critiques de forme, il confirmait l'exactitude des assertions de l'auteur et engageait l'Académie à lui témoigner sa satisfaction.

Une telle approbation, venue de si haut, redoubla l'ardeur de Flourens pour des recherches qui l'avaient déjà tant passionné. De 1823 à 1828, il fait à l'Académie des sciences de nombreuses communications dont les unes complètent ses premiers travaux et dont les autres contiennent de nouvelles découvertes.

Sa renommée grandissait chaque année ; l'Académie n'attendait qu'une occasion pour le faire entrer dans ses rangs. En 1828, une place devint vacante dans la section d'Économie rurale et Art vétérinaire. On s'entendit pour

donner cette place à Flourens. La nature de ses travaux ne le désignait guère pour cette section. Ses expériences sur le système nerveux n'offraient aucun point de contact avec les questions dont s'occupe l'Économie rurale, et quant à l'art de soigner les maladies des animaux, les ablations du cerveau, du cervelet, les sections de la moelle allongée ou de la moelle épinière ne pouvaient vraiment pas être considérées comme apportant un secours quelconque à cet art. Qu'importait après tout? L'Académie le nomma et elle fit bien. Elle a d'ailleurs agi de même plus d'une fois : dans sa hâte de s'adjoindre des hommes éminents, elle les a fait entrer dans des sections autres que celles où semblait se trouver leur place naturelle.

G. Cuvier avait pris Flourens en affection. Les découvertes physiologiques de Flourens, son esprit de suite, sa passion pour la clarté dans les choses et dans le style, avaient séduit le grand naturaliste. Il avait contribué puissamment à son élection comme membre de l'Académie des Sciences; il voulait, en outre, lui ouvrir la carrière professorale. Il lui fit faire d'abord son cours au Collège de France en 1828; puis, deux ans plus tard, il lui fit confier, à titre de chargé de cours, la chaire d'anatomie humaine, au Muséum d'histoire naturelle. Flourens devint titulaire de cette chaire en 1832, lors de la mort de Portal. Il devait plus tard la quitter pour prendre celle de physiologie comparée qui avait été créée pour Frédéric Cuvier et qui s'adaptait si bien aux études de toute sa vie.

Il serait hors de propos d'analyser ici tous les travaux

de Flourens. Il faut se borner à parler seulement de ses principales recherches.

Le mémoire qu'il lut à l'Académie, le 15 septembre 1823, était consacré à l'étude d'une des questions les plus importantes de la physiologie des hémisphères cérébraux. Il avait démontré que le cerveau proprement dit est le siège de la perception, de l'idéation, de la volonté, de toutes les facultés intellectuelles. Il se demande si elles résident toutes dans les mêmes points du cerveau, dans toute l'étendue du cerveau, ou si, au contraire, la volonté est cantonnée dans une région de ce centre nerveux, la faculté de percevoir, dans une autre, la faculté d'imaginer, celle de délibérer, chacune dans un département spécial du cerveau, etc.

Flourens s'adresse à l'expérimentation pour résoudre le problème physiologique en question. Il enlève sur des pigeons « par couches successives et ménagées » une partie des deux lobes cérébraux, en allant soit d'avant en arrière, soit d'arrière en avant, soit des côtés vers la ligne médiane, et il voit les sensibilités spéciales s'affaiblir, toutes ensemble, du même pas, à mesure que les ablations de substance cérébrale deviennent plus considérables. En poursuivant l'expérience, un moment arrive où la vue, l'ouïe et probablement tous les autres sens disparaissent simultanément et en même temps les facultés intellectuelles et instinctives, qui s'étaient affaiblies aussi graduellement, sont abolies, toutes à la fois. Les fonctions des lobes cérébraux ne sont donc que des manifestations d'une seule et même force, d'un seul et même principe qui réside dans

toute l'étendue de ces lobes. C'est la conclusion que tire Flourens de cette série d'études expérimentales ; mais il doit la formuler plus tard d'une façon plus précise. « L'organe, « siège de l'intelligence, dit-il, est un. En effet, non seule- « ment, toutes les perceptions, toutes les volitions, toutes « les facultés intellectuelles résident dans cet organe ; mais « toutes ces facultés y occupent la même place. Dès qu'une « d'elles disparaît par la lésion d'un point donné du cerveau « proprement dit, toutes disparaissent ; dès qu'une revient « par la guérison de ce point, toutes reviennent. La faculté « de percevoir et de vouloir ne constitue donc qu'une « faculté essentiellement une ; et cette faculté une réside « essentiellement dans un seul organe. »

Qui s'étonnera, en entendant ces déclarations si nettes, si catégoriques, sur l'unité des facultés instinctives et intellectuelles, que Flourens ait pris les armes contre la doctrine de Gall, contre la *phrénologie*, qu'il l'ait combattue avec vigueur dans un de ses meilleurs livres et qu'il ait éprouvé une vive satisfaction lorsqu'il a cru sa victoire complète ?

Gall professait, comme on le sait, que le cerveau est constitué par la réunion de plusieurs organes cérébraux, de plusieurs petits cerveaux, doué chacun d'une faculté particulière. Il admet vingt-sept facultés, mais l'on ne voit pas pourquoi il s'arrête au nombre de vingt-sept. S'il a des raisons pour cela, elles n'ont pas paru péremptoires même à son collaborateur Spurzheim, puisque celui-ci veut qu'il y en ait trente-cinq. Gall place les organes cérébraux dans la partie superficielle du cerveau et de là à supposer qu'ils peuvent déformer le crâne dans

un sens ou dans un autre, suivant qu'ils sont plus ou moins développés, plus ou moins volumineux, plus ou moins saillants, il n'y a qu'un pas... avec un peu de bonne volonté. Ce pas, il n'hésite pas à le franchir et voilà la *cranioscopie* créée.

Mais je n'insiste pas sur cette application de la phrénologie. Flourens en montre toute l'inanité. Quant à la doctrine elle-même, il lui oppose les résultats de ses expériences. Il est vrai qu'il s'agit d'expériences faites sur les animaux; mais il n'y a pas là matière à objection. Pour Gall et pour son école, les animaux ont aussi leurs petits organes cérébraux situés dans la partie superficielle du cerveau et l'un des adeptes les plus fervents de la cranioscopie n'hésitait pas à admettre vingt-neuf de ces organes chez l'oie. Il avait même écrit les noms des facultés dévolues à chacun de ces organes sur le crâne d'un oiseau de ce genre et, parmi ces noms, je trouve l'instinct de la propriété, la circonspection (comprenant sans doute la vigilance, qui sauva le Capitole); j'y trouve encore le sens géométrique, le sens du temps, celui de l'étendue, celui du langage, et même le talent musical!

Flourens avait invité Gall à voir ses expériences, espérant qu'il l'amènerait ainsi à abjurer la phrénologie; mais Gall s'y refusa, « parce que, dit Flourens, décidé à écrire contre ces expériences, quelles qu'elles fussent, il lui était infiniment plus commode de ne pas les avoir vues. »

Ces expériences étaient-elles réellement triomphantes? Il y a, dans la phrénologie, un principe : c'est celui de la localisation des diverses fonctions du cerveau dans différentes régions de ce grand centre nerveux. Eh bien! appel a été

interjeté du jugement de Flourens ; de nouveaux faits sont venus témoigner en faveur du principe condamné et aujourd'hui le procès est encore pendant.

Comme on l'a fait remarquer, Flourens, qui a combattu avec tant d'ardeur la doctrine des localisations, est, dans un certain sens, pour cette doctrine, un précurseur. C'est lui qui a localisé les facultés intellectuelles dans le cerveau proprement dit, c'est lui qui a placé dans le cervelet un pouvoir spécial, celui de la coordination des mouvements des membres pour la locomotion, la préhension, etc. ; il a assigné une fonction spéciale aux tubercules optiques ; enfin il a montré, après Lorry et Le Gallois, que le bulbe rachidien est le centre excitateur et régulateur des mouvements respiratoires. C'est à Flourens que nous devons de savoir le siège exact de ce centre. Une lésion subite et profonde du bulbe rachidien dans ce point arrête du coup tous les mouvements respiratoires, ceux de la face comme ceux du tronc et tue l'animal. De là la dénomination de *nœud vital* qu'il donne à ce point de la moelle allongée. Rien de plus connu, en physiologie, que le *nœud vital* de Flourens. On a interprété de diverses manières l'arrêt de la respiration et la mort qui ont lieu lorsque l'on tranche ce nœud ; mais qu'importe ? Il y a là un fait du plus haut intérêt et qui aurait suffi à transmettre le nom de Flourens à la postérité.

Un des travaux les plus remarquables de Flourens est celui qu'il a consacré à l'étude de l'appareil de l'audition. On savait déjà depuis longtemps que la région la plus profonde de l'oreille, celle dans laquelle va se terminer

le nerf acoustique et qui, par conséquent, sert à recevoir les impressions produites par les vibrations de l'air, se compose de trois parties : le vestibule, le limaçon ou la cochlée et les canaux semi-circulaires. Mais on ne savait pas si les diverses parties de l'oreille interne concourent également à l'audition, ou si l'une d'elles ne joue pas un rôle prépondérant. C'est Flourens, le premier, qui a abordé l'examen de cette question. Il détruisit isolément sur des pigeons, soit l'expansion nerveuse du limaçon, soit celle du vestibule, soit celle des canaux semi-circulaires, et il arriva ainsi à reconnaître que le limaçon est la seule des trois parties de l'oreille interne qui soit indispensable à l'audition. C'est là, dit-il, le vrai siège de l'ouïe. Il était d'autant plus autorisé à parler ainsi qu'il avait fait ses expériences non seulement sur diverses sortes d'oiseaux, mais même sur des mammifères, et qu'il avait toujours obtenu les mêmes résultats. Cette découverte a été confirmée par tous les expérimentateurs qui ont voulu contrôler les expériences de Flourens.

Mais ses recherches sur les conditions de l'ouïe le conduisirent à une découverte sinon plus importante, du moins plus extraordinaire. Les canaux semi-circulaires — l'une des parties de l'oreille interne, comme je viens de le rappeler — offrent un grand développement chez les oiseaux, ce qui rend les expériences auxquelles on les soumet, relativement faciles chez ces animaux. Quelle ne dut pas être la surprise de Flourens lorsqu'il vit, après avoir coupé, d'un côté, sur un pigeon, celui de ces canaux qui a une direction horizontale, l'oiseau exécuter des mouvements brusques, alternatifs et répétés de rotation de la tête de droite à gauche,

puis de gauche à droite. Ces petits organes qui avaient passé jusque-là pour jouer un rôle — d'ailleurs inconnu — dans l'audition, exerçaient donc une influence sur les mouvements! Flourens coupa le canal semi-circulaire correspondant, du côté opposé; les mouvements de branlement horizontal de la tête devinrent plus vifs, plus impétueux, et ils entraînaient souvent l'animal à tourner sur lui-même et lui faisaient perdre l'équilibre. Les deux autres canaux de chaque côté sont verticaux et ont une direction d'arrière en avant ou d'avant en arrière. Flourens reconnut que la section du canal dirigé d'arrière en avant détermine, surtout si les deux canaux homologues, celui du côté droit et celui du côté gauche, sont coupés, un mouvement de la tête violent et répété, d'arrière en avant et d'avant en arrière, et l'animal qui ne résiste qu'avec peine à l'entraînement de ce mouvement, tombe fréquemment la tête en avant et culbute même dans ce sens. Le mouvement de la tête est à peu près le même lorsque le troisième canal, celui qui va d'avant en arrière, est coupé des deux côtés; seulement l'entraînement de l'animal est en sens inverse de ce qui avait lieu dans le cas précédent, et la culbute, lorsqu'elle a lieu, se produit en arrière. Enfin, si l'on coupe tous les canaux (les trois canaux de chaque côté) sur le même pigeon, l'oiseau est dans un trouble extraordinaire; il fait les mouvements les plus violents et les plus incohérents de la tête dans tous les sens; il tombe dans un sens ou dans l'autre et ne parvient à s'assurer un peu de calme qu'en fléchissant fortement le cou en avant et en appuyant le dessus de sa tête sur le sol. Il lui est impossible de voler

et lorsqu'on le lance en l'air, il retombe comme une masse en faisant des mouvements désordonnés des ailes.

La section des canaux semi-circulaires, en même temps que ce désordre de la locomotion, provoque une agitation convulsive des yeux, du nystagmus.

Cette perturbation des mouvements persiste indéfiniment, tout en s'atténuant un peu au bout de quelques jours; mais, même après plusieurs mois, on l'observe encore et elle reprend une grande intensité dès que l'oiseau cherche à se déplacer.

Flourens a montré qu'on retrouve des phénomènes tout à fait analogues chez les mammifères, lorsqu'on parvient à couper ou à léser leurs canaux semi-circulaires. Ces effets se manifestent aussi d'ailleurs, comme on l'a vu depuis, chez les reptiles, les batraciens et les poissons. Des observations récentes démontrent même que des lésions particulières des organes auditifs chez les mollusques déterminent des troubles du mouvement comparables à ceux que je viens de rappeler.

Il est à peine besoin de dire que les faits découverts par Flourens, dans les recherches expérimentales dont il s'agit, ont été revus, tels qu'il les a décrits, par tous les physiologistes. J'ai déjà eu l'occasion d'en dire autant à propos d'autres expériences de Flourens, et on pourrait le répéter pour tous ses travaux. Ce qu'il a trouvé en physiologie a été observé par lui avec tant de clairvoyance, avec une attention si scrupuleuse, qu'aucun des faits qu'il a signalés n'a été contesté.

Tout appartient à Flourens dans ce que nous savons des effets produits par les lésions des canaux semi-circu-

laires. On n'a ajouté à ce qu'il avait fait que des détails d'une importance secondaire. L'idée de considérer le nerf de ces canaux comme un nerf distinct du vrai nerf auditif est de lui. « Le nerf des canaux semi-circulaires, dit-il, est un nerf spécial et propre. Il forme une paire nouvelle, une paire de plus à joindre à la liste des paires crâniennes ou encéphaliques. Il est doué de la faculté singulière d'agir sur la direction des mouvements. » Quant au mécanisme de la production des troubles du mouvement, à la suite de ces sortes d'expériences, on a proposé pour l'expliquer, plusieurs hypothèses. Celle qui avait été émise par Flourens n'a pas été acceptée. Elle était, en tout cas, moins extraordinaire que celle qui paraît aujourd'hui rallier le plus de partisans. Qu'on en juge. On admet que les expansions nerveuses contenues dans les canaux semi-circulaires sont le siège d'un sens particulier, du *sens de l'espace*, c'est-à-dire d'un sens à l'aide duquel les animaux formeraient leurs notions sur les trois dimensions de l'espace. Qu'entend-on par là ? Un sens de l'espace ! Qui, parmi nous, se connaît un sens de cette sorte? Et si, pour l'homme, ce sens est incompréhensible, qu'est-ce donc lorsqu'il s'agit des mammifères et des autres vertébrés auxquels on l'a attribué aussi, car on a prétendu qu'il existe jusque chez les poissons les plus inférieurs comme organisation? Les poissons ayant un sens de l'espace ! Inutile de dire que cette hypothèse bizarre n'a pas germé dans le cerveau d'un de nos compatriotes. Heureusement, il s'agit là d'un produit d'importation étrangère.

Que de travaux n'aurions-nous pas encore à rappeler, si nous voulions faire connaître toute l'œuvre de Flourens?

Nous ne pouvons ici que mentionner son ouvrage sur l'anatomie générale de la peau et des membranes muqueuses, ses investigations sur le grand sympathique, ses expériences sur la réunion bout à bout des nerfs coupés, celles qu'il a faites sur le mouvement du cerveau, sur le mode d'action des différents poisons, ses recherches sur les battements des artères, sur les mouvements rythmiques des veines; ses études sur la rumination, sur la respiration des poissons, etc. Chacun de ces travaux contient des vues personnelles, des résultats nouveaux. Dans tous ces travaux, on voit Flourens toujours préoccupé de n'instituer que des expériences décisives, toujours désireux de démêler les circonstances diverses des phénomènes étudiés, de façon à s'ouvrir un chemin jusqu'aux faits simples. « L'art de démêler les faits simples, dit-il, est tout l'art des expériences. »

Les recherches de Flourens sur le système nerveux n'ont pas seulement enrichi la physiologie des données les plus précieuses; elles ont encore jeté le jour le plus éclatant sur la pathologie de ce système. On ne possédait auparavant aucune notion exacte sur les relations qui existent entre les lésions subies par les diverses parties de l'encéphale et les symptômes par lesquels elles se traduisent : par suite, il était impossible de reconnaître, ou même de soupçonner, pendant la vie, le siège de ces lésions. Les faits s'accumulaient et formaient des monceaux informes où chaque auteur trouvait, dès qu'il le voulait, des arguments victorieux en faveur de son système et des preuves convaincantes contre le système des autres.

Flourens signala lui-même les secours que la médecine

pourrait puiser dans ses recherches expérimentales sur les centres nerveux : la clinique l'a bien vite compris, et l'observation des malades, désormais guidée par des principes certains, a pu fournir les bases du diagnostic des affections de l'encéphale.

Les recherches de Flourens sur les canaux semi-circulaires ont trouvé aussi leur application. Les affections des oreilles, surtout celles qui atteignent les profondeurs de l'appareil auditif, en même temps qu'elles produisent de l'affaiblissement de l'ouïe, des bourdonnements ou des sensations de bruits variés, provoquent des vertiges souvent des plus pénibles, et ces vertiges peuvent atteindre un tel degré d'intensité qu'ils entraînent la chute des malades. Grâce aux découvertes de Flourens, on sait que le *vertigo ab aure læsa,* la maladie de Ménière, comme on l'appelle encore, du nom du médecin qui, le premier, a étudié ce vertige avec soin, dépend d'une altération ou d'un trouble fonctionnel des expansions nerveuses contenues dans les canaux semi-circulaires.

Ce sont là de grands services rendus par Flourens à la science médicale; mais ce ne sont pas les seuls dont elle lui soit redevable. Ses recherches expérimentales sur la formation des os ont été, pour la chirurgie, le point de départ d'importants progrès.

Duhamel, au siècle dernier, avait cherché à prouver que le périoste, en s'ossifiant dans ses parties en contact avec l'os, est l'agent de l'augmentation du diamètre des os pendant la période de croissance des animaux. Cette théorie, adoptée par les uns, était repoussée par les autres, il faut

même dire par le plus grand nombre des physiologistes et des chirurgiens, au moment où Flourens commença ses recherches. Reprenant les expériences que Duhamel avait faites à l'aide de la garance et de divers autres procédés, il les compléta, puis il en fit de nouvelles qui furent si démonstratives, que les adversaires de la théorie de Duhamel se rendirent à l'évidence des faits. Mais Flourens ne s'arrêta pas là. Il fit voir que le rôle ostéogénique du périoste ne se borne pas à parfaire l'os, au fur et à mesure des besoins de son accroissement en grosseur : cette membrane peut même reproduire les parties osseuses qu'on enlève. De nombreuses expériences mirent ce fait en pleine lumière. Si l'on extirpe, sur des mammifères, un segment de côte, ou une partie du tibia, ou même le tibia tout entier, en ménageant le périoste, on constate, au bout de quelque temps, que ce segment de côte, cette partie du tibia, ce tibia tout entier se sont reformés, avec leur configuration normale, leur volume ordinaire et toute leurs particularités de texture. Il en est de même pour tous les os.

Flourens avait bien vu tout le profit que la chirurgie pouvait tirer de ces résultats expérimentaux. « D'ici à peu de temps, disait-il dans une de ses leçons, les amputations « pour maladie d'un os ne se feront plus. On y substituera, « de plus en plus, les extirpations de l'os seul, dégagé de « son périoste... »

Cet appel de Flourens a été entendu ; aujourd'hui la méthode des résections sous-périostées est mise en pratique par tous les chirurgiens : dans bien des cas, des membres qui, autrefois, auraient été amputés, sont conservés et ré-

eupèrent, après la régénération de l'os enlevé, leur conformation normale et leurs fonctions.

La reproduction, par le périoste, d'un os enlevé n'est qu'un vestige de cette faculté de régénération qui est si active, si puissante, chez les animaux inférieurs. On connaît les faits étudiés par Réaumur et par de nombreux naturalistes, de régénération des membres, chez certains animaux articulés. Des faits analogues peuvent être observés aussi, comme l'ont trouvé Spallanzani et Bonnet, sur des salamandres, c'est-à-dire sur des vertébrés dont les membres sont aussi compliqués, comme composition anatomique, que ceux de l'homme. Tous les physiologistes ont répété leurs expériences. Flourens les a montrées bien des fois dans ses cours. Chez ces animaux, les membres amputés se reproduisent et la régénération est si parfaite, qu'il n'y a aucune différence entre le membre régénéré et celui qu'on avait enlevé. Une reproduction tout aussi complète s'observe pour d'autres parties après leur ablation. Voilà l'idéal de la nature médicatrice! Heureuses salamandres!

Chez les vertébrés supérieurs, il n'y a pas à compter sur de si merveilleuses réparations : ce ne sont plus que des parties d'organes qui peuvent ainsi se régénérer, des tronçons de nerfs, des parties du cristallin, les os dépouillés de leur périoste, etc. Nous venons de dire que cette reproduction des os n'est pourtant pas à dédaigner, puisque, dans nombre de cas, elle peut préserver de l'amputation de malheureux malades ou blessés, et il ne faut pas oublier que ce sont les expériences de Flourens qui ont donné naissance à la méthode des résections sous-périostées.

Flourens a donc bien mérité de l'humanité, en ouvrant cette nouvelle voie à la chirurgie conservatrice. Il en a bien mérité encore, en faisant connaître les propriétés anesthésiques du chloroforme.

C'est dans le mois de décembre 1846, — il y a quarante ans, — que l'on apprit, en Angleterre d'abord, puis en France, une étonnante nouvelle. On venait de trouver en Amérique le moyen de supprimer la douleur dans les opérations. On faisait inhaler au patient de la vapeur d'éther sulfurique et il tombait bientôt dans un état d'engourdissement qui le livrait immobile et impassible au chirurgien.

Les premiers essais d'éthérisation furent tentés en France dans le mois de janvier 1847, et leurs résultats furent presque aussitôt annoncés à l'Académie des sciences. Flourens se mit immédiatement à l'œuvre pour étudier le mécanisme physiologique de l'action des inhalations d'éther. Le 8 février 1847, il communiquait à l'Académie les résultats de ses expériences : il complétait ensuite ce travail et résumait ses nouvelles études dans deux notes lues à l'Académie le 22 février et le 22 mars de la même année.

D'après lui, l'éther agit d'abord sur le cerveau, en produisant des troubles intellectuels ; puis sur le cervelet, en détruisant la coordination des mouvements ; puis sur la moelle épinière, en abolissant d'abord la sensibilité, puis le mouvement, et enfin sur le bulbe rachidien qui résiste le dernier, mais qui finit par céder à son tour, lorsque l'éthérisation est poussée trop loin ; alors a lieu l'arrêt de la respiration et la mort. Frappé des conséquences possibles d'une éthérisation à outrance, il disait : « C'est là ce qu'il « faudra désormais que le chirurgien ait constamment à

« l'esprit : l'éther, qui ôte la douleur, ôte aussi la vie ; et « l'agent nouveau que vient d'acquérir la chirurgie est, à « la fois, merveilleux et terrible. »

Ces mots si souvent répétés dans la suite, sont-ils exacts? Agent merveilleux? Oui assurément ; c'est la merveille des merveilles et nous ne pouvons pas nous lasser de l'admirer. Agent terrible? Non ; car le nombre des accidents imputables à l'anesthésie chirurgicale est tout à fait insignifiant, en regard des millions d'opérations commencées, poursuivies, terminées, au milieu de la plus complète sécurité.

Flourens ne se contente pas d'étudier l'action physiologique de l'éther sulfurique ; il cherche si d'autres liquides analogues ne détermineraient point des effets du même genre. Il se trouve conduit ainsi à expérimenter le chloroforme et il constate que ce liquide produit l'anesthésie aussi complètement et plus rapidement que l'éther.

C'est seulement quelques mois après la communication de Flourens à l'Académie que ce nouvel agent d'anesthésie fut essayé sur l'homme par Simpson, à Edimbourg. On sait que le chloroforme fut bientôt adopté par les chirurgiens de la plupart des pays et aujourd'hui encore il compte plus de partisans que l'éther sulfurique.

La découverte des propriétés anesthésiques du chloroforme est une découverte française : elle est due incontestablement à Flourens.

A réfléchir à la somme de travail qu'ont dû exiger tant de recherches expérimentales, on pourrait croire que tous les instants de la vie de Flourens y ont été dépensés. Il n'en

est rien. Flourens a su trouver le temps d'écrire un grand nombre d'ouvrages consacrés, les uns, à de hautes critiques scientifiques ; les autres, à l'étude d'un certain nombre des questions les plus importantes de la physiologie générale.

Nul n'a connu mieux que lui les œuvres de Buffon : il les avait lues, relues et méditées. L'exposé qu'il en a fait dans son livre intitulé : *Histoire des travaux et des idées de Buffon* est un vrai modèle d'analyse philosophique. La renommée littéraire de Buffon avait un peu nui à sa gloire scientifique. Flourens nous montre, dans tout leur éclat, les lumières nouvelles que ce beau génie a jetées sur l'histoire naturelle.

Et Cuvier, quel grand naturaliste aussi! Flourens l'a connu, l'a vu dans l'intimité; il a reçu plus d'une fois ses confidences scientifiques et il a pu mieux que personne prendre la mesure de son génie. Rénovateur de l'anatomie comparée, l'un des créateurs de la méthode naturelle, le vrai fondateur de la paléontologie, Cuvier a été étudié, de tous ses points de vue, par Flourens, dans un ouvrage intitulé : *Histoire des travaux de G. Cuvier*. Quand on a lu cet ouvrage, on partage l'admiration de Flourens pour Cuvier, cet homme d'un si vaste esprit, qui a déployé, dans toutes les situations qu'il a occupées, des aptitudes supérieures et dont les grandes conceptions ont toujours été tenues en bride par le plus ferme bon sens. Cette qualité maîtresse ne s'est peut-être jamais si nettement manifestée que dans le débat fameux qui s'éleva devant l'Académie entre Étienne Geoffroy Saint-Hilaire et Cuvier, au sujet de l'*Unité de composition*, débat dont Flourens

s'est constitué l'historien fidèle dans un de ses ouvrages.

D'autres livres de Flourens sont bien connus encore, car ils ont eu d'innombrables lecteurs. Je suis forcé, à mon grand regret, de me borner à mentionner son ouvrage sur l'*instinct et l'intelligence des animaux,* celui qui a pour titre : *Ontologie naturelle* ou *Étude philosophique des êtres;* un autre encore, intitulé : *Examen du livre de M. Darwin sur l'origine des espèces*, puis celui qui a pour titre : *Fontenelle, ou De la philosophie moderne relativement aux sciences physiques.* J'en ai déjà cité plusieurs autres. Ce ne sont pas là seulement des livres d'analyse et de critique, d'une lecture attachante par l'habileté de leur composition et le charme du style; chacun d'eux contient les résultats de recherches expérimentales inédites et l'on ne connaît pas complètement l'œuvre physiologique de Flourens si on ne les a pas lus. Il est nécessaire aussi, si l'on veut apprécier son talent littéraire sous toutes ses faces, de lire son *Histoire de la découverte de la circulation du sang ;* c'est, dans ce genre, un petit chef-d'œuvre.

Me pardonnerait-on de ne pas dire quelques mots d'un autre livre de Flourens, qui a eu un grand retentissement et qui a contribué, peut-être plus que tous les autres, à répandre son nom en dehors des gens de science? Je veux parler du livre intitulé : *De la longévité humaine et de la quantité de vie sur le globe.*

Je laisse de côté la seconde partie de cet ouvrage, malgré l'intérêt des questions qui y sont traitées, pour ne m'occuper que de la première partie, de celle dont l'objet est l'étude de la longévité humaine. Pour Flourens, qui se fonde d'ailleurs sur des arguments d'une grande valeur, la

durée naturelle de la vie de l'homme est de cent ans. L'âge de cent ans n'est pas la limite de la longévité humaine. L'homme peut vivre dix, vingt ans et même plus longtemps encore au delà de cent ans. Flourens rappelle le cas, bien connu, de Thomas Parre qui mourut, en Angleterre, d'indigestion,sous le règne de Charles Ier, à l'âge de 152 ans et 9 mois. Aussi se croit-il en droit de dire : « Un premier « siècle de vie ordinaire et presque un second siècle, un « demi-siècle au moins de vie extraordinaire, telle est « donc la perspective que la science offre à l'homme. »

La longévité s'explique en partie par une certaine ténacité vitale qui se transmet par héritage ; mais ce n'est pas tout. La tempérance, les habitudes régulières, le calme moral : voilà le secret de la plupart des longues vies. C'est à ces règles de conduite que Cornaro, d'une complexion très faible dès son enfance, dut de vivre cent ans. C'est aussi en les observant qu'un des plus illustres savants de notre pays a pu nous donner la joie de célébrer, il y a quelques mois, son centième anniversaire.

Comment Flourens n'aurait-il pas obtenu un grand succès lorsqu'il promettait ainsi à l'homme, au nom d'une science généreuse, non seulement cent ans de vie ordinaire, mais encore, et en outre, un demi-siècle tout au moins de vie extraordinaire? J'assistais, en qualité de préparateur, au cours dans lequel il exposa les idées qu'il devait, un peu plus tard, condenser dans son ouvrage sur la longévité humaine. Quelle affluence à ce cours, où l'on apprenait à vivre au moins cent ans! Et puis Flourens enseignait, dans ce même cours, une nouvelle classification des âges que certains assistants n'écoutaient pas d'une oreille indiffé-

rente. D'après lui, la vie se diviserait en huit périodes. Il y aurait une première enfance, de la naissance jusqu'à 10 ans; une seconde enfance de 10 à 20 ans; une première jeunesse, de 20 à 30 ans; une seconde jeunesse, de 30 à 40 ans; un premier âge viril, de 40 à 55 ans; un second âge viril, de 55 à 70 ans; une première vieillesse, de 70 à 85 ans; et, enfin, la dernière vieillesse, à partir de 85 ans. Être encore dans l'âge viril à 68, 69 ans! n'entrer dans une première vieillesse qu'à 70 ans! Quelques-uns des auditeurs redressaient le corps en sortant de la leçon, ils marchaient d'un pas plus libre et paraissaient se trouver tout rajeunis. Ce n'est pas eux, certes, qui auraient émis le moindre doute sur l'exactitude de la nouvelle division de la vie humaine, proposée par Flourens, et ils allaient répandre la bonne parole le plus largement qu'ils le pouvaient. Le succès du cours explique le succès du livre qui a eu trois éditions en moins de deux ans.

Il ne faudrait pas croire que le cours dont je viens de parler ait été le seul qui ait attiré de nombreux assistants. Flourens a toujours été très suivi, au Muséum d'histoire naturelle et au Collège de France où il succéda à Duvernoy, en 1855, dans la chaire d'histoire naturelle des corps organisés. Il parlait facilement, élégamment et possédait, au plus haut degré, le don de captiver son auditoire. Quel que fût le sujet du cours, — et il s'agissait souvent des questions les plus ardues de la physiologie générale, — il savait si bien en aplanir les difficultés que les moins instruits se trouvaient tout heureux d'avoir compris... ou d'avoir cru comprendre. Chaque leçon était ordonnée avec un art parfait : de temps à autre, à l'exposition des

faits il entremêlait des détails biographiques ou anecdotiques sur les naturalistes ou physiologistes dont il mentionnait les noms, ou bien il faisait, avec à-propos, des citations d'auteurs français ou latins; il soutenait de la sorte l'attention de l'auditoire et il pouvait ensuite l'entraîner avec lui sans fatigue jusque dans les plus hautes régions de la science, régions où il aimait à s'élever et où il se sentait à son aise au milieu des grands penseurs dont il avait tant étudié les écrits. Ceux qui l'ont entendu savent combien il était alors éloquent et ils se rappelleront, sans doute, qu'ils se retiraient chaque fois sous le charme des dernières paroles du professeur, savourant d'avance le plaisir qu'ils attendaient de la leçon suivante.

Si Flourens parlait bien, il écrivait mieux encore. Tous ses livres en font foi. Mais où pourrait-on en trouver une preuve plus frappante que dans les éloges historiques qu'il a prononcés dans cette enceinte?

Ces éloges ont été très goûtés et ils méritaient de l'être, Exactitude et clarté dans l'analyse des travaux scientifiques, justesse et sincérité des appréciations, esprit du meilleur aloi, sous tous ces rapports ces éloges sont irréprochables. Le style y est net et précis; il s'élève lorsqu'il le faut et devient aussi, à propos, vif et coloré.

Si j'ajoute que Flourens lisait d'une façon remarquable, on comprendra le succès que ses éloges historiques ont obtenu dans nos séances publiques. Ce qui montre bien que ce succès était, d'ailleurs, dû surtout à leur mérite intrinsèque, c'est qu'ils l'ont retrouvé tout entier lorsqu'ils ont été publiés. Il me suffira de citer parmi les plus connus les éloges de Georges Cuvier, de E. Geoffroy Saint-Hilaire,

de de Blainville, de Léopold de Buch, de Laurent de Jussieu.

Les qualités littéraires de ces morceaux de haute critique avaient été très remarquées.

En 1840, une place devint vacante à l'Académie française par la mort de Michaud, l'historien des Croisades. Flourens se présenta et fut élu. Il avait pour compétiteur Victor Hugo. Cette élection suscita alors d'ardentes polémiques, aujourd'hui bien oubliées. L'Académie française, en ouvrant ses rangs au secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, à un savant célèbre dont le mérite littéraire était incontestable, continuait sa tradition : elle cédait au désir qu'elle a toujours manifesté de s'adjoindre les grandes renommées scientifiques... Ne voyons-nous pas, maintenant même, siéger parmi les Quarante, trois des membres les plus éminents de notre Académie ?

Au moment où Flourens entra à l'Académie française, il y avait déjà sept ans qu'il était secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Il avait été nommé, en 1833, en remplacement de Dulong, démissionnaire. Il a donc occupé cette situation pendant trente-quatre ans et, durant tout ce temps, il s'est acquitté des devoirs qu'elle lui imposait avec un zèle qui ne s'est jamais refroidi. Parmi ces devoirs, il en est un dont Flourens comprenait bien toute l'importance et qui est presque un privilège, tant il est doux à remplir. Le Secrétaire perpétuel doit servir d'intermédiaire entre l'Académie et les savants qui désirent lui communiquer les résultats de leurs recherches ou qui aspirent aux récompenses dont elle dispose. D'une extrême affabilité pour les travailleurs qui

venaient le trouver, Flourens félicitait les uns, encourageait les autres et s'efforçait ainsi d'entretenir le feu sacré de la science.

Peut-être n'est-il pas inutile de rappeler ici que c'est à Arago et à Flourens qu'est due la création des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* qui sont devenus bientôt et sont restés dans la suite le principal organe de publicité scientifique de la France.

Flourens a su résister au mirage de la vie politique, bien qu'il ait fait partie, à une certaine époque, des Assemblées délibérantes. Sa grande renommée le désigna, de bonne heure, aux suffrages des électeurs de son département. Je ne puis m'empêcher de croire qu'il ne céda qu'avec peine à des sollicitations répétées. Il se présenta comme candidat à la députation dans l'arrondissement de Béziers en 1838 et il fut élu. Son concurrent était le député sortant, Viennet, dont il devait devenir plus tard le confrère à l'Académie française, le collègue à la Chambre des Pairs. Flourens était le candidat du parti libéral, tel qu'on l'entendait en ce temps-là, bien loin de nous sous tous les rapports. En 1846, il fut nommé pair de France. Dans cette nouvelle situation, de même que lorsqu'il était député, il se tint en dehors des luttes politiques. Il pensait avec raison qu'il était plus utile à son pays, en poursuivant sans relâche ses recherches scientifiques, qu'en se lançant dans ces tournois oratoires où les armes sont si loin d'être toujours courtoises et d'où vainqueurs et vaincus se retirent si souvent meurtris les uns et les autres. Il ne parut à la tribune de la Chambre des Pairs que dans une seule occasion, en 1847. Il s'agissait d'un projet sur

l'exercice et l'enseignement de la médecine, présenté par le ministre de l'instruction publique. Il y eut une grande discussion. Flourens y prit la parole à plusieurs reprises et fut très écouté : il ne parvint pourtant pas à faire adopter ses idées.

Flourens n'a pas cessé de travailler pendant toute sa vie. Bien qu'il fût un très aimable et très spirituel causeur, il vivait très retiré et il ne connaissait guère d'autres distractions que celles qu'il trouvait au milieu de sa famille.

Lorsqu'il mourut en 1867, sa famille, pour se conformer à la volonté qu'il avait souvent exprimée, fit inscrire sur sa tombe ces simples mots : *P. Flourens physiologiste.*

C'est bien le vrai titre sous lequel son nom passera à la postérité. Ses belles découvertes sur les fonctions du système nerveux sont impérissables. Elles placent Flourens au nombre des plus grands physiologistes qui aient existé et elles doivent être comptées parmi les œuvres qui font briller d'un si vif éclat la gloire scientifique de la France.

Paris. — Typographie de Firmin-Didot et Cie, impr. de l'Institut, rue Jacob, 56. — 20384.